Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0216U001254

Державний реєстраційний номер: 0114U002615

Відкрита

Дата реєстрації: 01-02-2016

1. Етапи виконання

Номер етапу: 2

Назва етапу: Дослідження впливу акустичної хвилі на спектральні характеристики гетеролазера InAs/GaAs з КТ InAs

Початок етапу: 01-2015

Закінчення етапу: 12-2015

Вид звітного документа: Проміжний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Дрогобицький державний педагогічний університет імені Івана Франка

Код ЄДРПОУ/ІПН: 02125438

Підпорядкованість: Міністерство освіти і науки України

Адреса: 82100, м. Дрогобич, вул. Івана Франка, 24

Телефон: (03-244) 3-33-32, 2-15-87

E-mail: administrator@drohobych.net

WWW: www.drohobych.net

Інше: ddpu

Інше:

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Дрогобицький державний педагогічний університет імені Івана Франка

Код ЄДРПОУ/ІПН: 02125438

Адреса: вул. Івана Франка, 24, м. Дрогобич, Дрогобицький р-н., Львівська обл., 82100, Україна

Підпорядкованість: Міністерство освіти і науки України

Телефон: 380324410474

Телефон: 380324431276

E-mail: dekanat_sochum@ukr.net

4. Джерела та напрями фінансування

Підстава для проведення робіт: 34 - договір (замовлення) з центральним органом виконавчої влади, академією наук (головними розпорядниками бюджетних коштів на проведення НДДКР)

КПКВК: 2201040

Напрям фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7713 - кошти держбюджету

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 32 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Керування спектром та напрямом випромінювання гетеролазера на квантових точках за допомогою акустичної хвилі

Назва роботи (англ)

Control of the spectrum and direction of radiation of heterolaser with quantum dots under the influence of acoustic wave

Реферат (укр)

У межах електрон-деформаційної моделі досліджено вплив періодичної деформації на енергетичний спектр електрона та дірки в гетероструктурі InAs/GaAs з квантовими точками InAs. Побудовано теоретичну модель процесу частотної модуляції випромінювання при рекомбінаційному переході між основними станами електрона та дірки в гетероструктурі InAs/GaAs з квантовими точками InAs за допомогою акустичної хвилі. Встановлено характер залежності амплітуди частотної модуляції від частоти акустичної хвилі.

Реферат (англ)

Within an electron-deformation model the influence of periodic deformation on the energy spectrum of electron and hole in InAs/GaAs heterostructure with InAs quantum dots is investigated. The theoretical model of process of frequency modulation of radiation at recombination transition between the ground states of electron and hole in InAs/GaAs heterostructure with InAs/GaAs quantum dots by means of an acoustic wave is constructed. Character of dependence of amplitude of frequency modulation from frequency of an acoustic wave is established.

Індекс УДК: 537.311.322, 539.12-164; 539.3

Коди тематичних рубрик НТІ: 29.19.31

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Модель процесу частотної модуляції випромінювання при рекомбінаційному переході між основними станами електрона та дірки в гетероструктурі InAs/GaAs з квантовими точками InAs за допомогою акустичної хвилі.

Назва продукції (англ): The model of process of frequency modulation of radiation at recombination transition between the ground states of electron and hole in InAs/GaAs heterostructure with InAs/GaAs quantum dots by means of an acoustic wave.

Очікувані результати:

Галузь застосування: 73.1 - Дослідження та розробки в галузі природничих та технічних наук

Опис продукції (укр): У межах електрон-деформаційної моделі досліджено вплив періодичної деформації на енергетичний спектр електрона та дірки в гетероструктурі InAs/GaAs з квантовими точками InAs. Побудовано теоретичну модель процесу частотної модуляції випромінювання при рекомбінаційному переході між основними станами електрона та дірки в гетероструктурі InAs/GaAs з квантовими точками InAs за допомогою акустичної хвилі. Встановлено характер залежності амплітуди частотної модуляції від частоти акустичної хвилі.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР

Впровадження НТП: Не впроваджено

Строки впровадження: 2016 рік

Виробник продукції: не визначено

Споживачі продукції: телекомунікаційні мережі, навчальний процес

Перспективні ринки: Україна, країни СНД та ЄС

Права інтелектуальної власності: За договорами

Форми та умови передачі продукції: Спільні НДДКР

7. Бібліографічний опис

Peleshchak R.M. Temperature regimes of formation of nanometer periodic structure of adsorbed atoms in GaAs semiconductors under the action of laser irradiation / R.M. Peleshchak, O.V. Kuzyk, O.O. Dan'kiv // Condensed Matter Physics. - 2015. - V. 18. - № 4. - P. 43801: 1 - 8.

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 19

Мова звіту: Українська

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Перелік осіб-виконавців

Британ Віктор Богданович

Даньків Олеся Омелянівна

Кузик Олег Васильович

Пелещак Роман Михайлович

Керівник організації:

Скотна Надія Володимирівна (д. філос. н., професор)

Керівники роботи:

Пелещак Роман Михайлович (д. ф.-м. н., професор)

Керівник відділу реєстрації наукової діяльності УкрІНТЕІ

Юрченко Т.А.